

## 恒流线性调光驱动器

KHL系列 尾缀m(隔离 1-10V/10V PWM/Rx)



## 特点

- 隔离型1-10V/10V PWM/Rx 调光接口
- 通过拨码可实现10档位电流输出
- 调光柔和且任意亮度无频闪, 符合ErP能效认证无频闪标准
- 采用HPC专利技术, 任意调光等级下, 灯具之间亮度一致
- 待机功耗<0.5W, 符合ErP能效认证的待机功率要求
- 高功率因数, 高效率, 低谐波
- SELV和Class I 设计, 适用于灯具室外使用
- 拥有CE, ENEC, UKCA, RCM, CCC, EL等认证
- IP20 防护等级, 室内使用
- 常规使用下寿命可达100,000小时
- 5年保固

## 接口

- 1-10V 3合1 隔离型调光接口(1-10V / 10V PWM / Rx)

## 功能

- 支持中央应急 (直流输入下正常调光)
- 支持独立式应急
- 多重保护  
(输出短路保护, 输出空载保护)

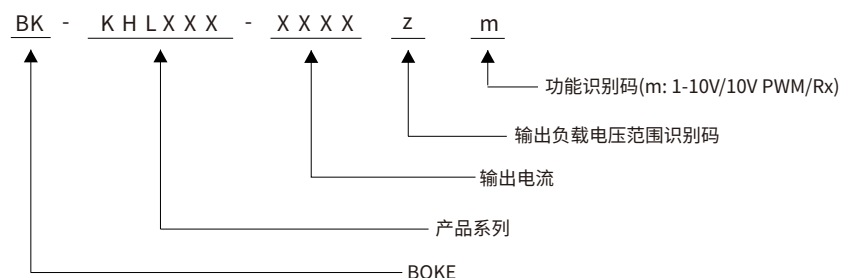
## 适用灯具

- 适用于线条灯, 三防灯, 落地灯, 支架灯等线条型或超薄型灯具

## 适用场合

- LED室内照明
- LED办公照明
- LED商业照明

## KHL系列型号编码规则



## 功能清单

| 型号                                                            | 尾缀 | 有线调光       |
|---------------------------------------------------------------|----|------------|
|                                                               |    | 1-10V 3in1 |
| BK-KHL030<br>BK-KHL040<br>BK-KHL050<br>BK-KHL060<br>BK-KHL080 | m  | √          |

## 型号清单

| 型号               | 输入电压          | 输出功率       | 输出电压           | 输出电流      | 尺寸             | 认证                           |
|------------------|---------------|------------|----------------|-----------|----------------|------------------------------|
| BK-KHL030-0800Am | 200-240VAC/DC | 30.4W MAX. | 24-38/40/42VDC | 0.35-0.8A | L245*W30*H21mm | CE, ENEC, UKCA, RCM, CCC, EL |
| BK-KHL040-1050Am | 200-240VAC/DC | 40W MAX.   | 24-38/40/42VDC | 0.6-1.05A | L245*W30*H21mm | CE, ENEC, UKCA, RCM, CCC, EL |
| BK-KHL050-1300Am | 200-240VAC/DC | 52.5W MAX. | 24-40/42VDC    | 0.85-1.3A | L285*W30*H21mm | CE, ENEC, UKCA, RCM, CCC, EL |
| BK-KHL060-1650Am | 200-240VAC/DC | 62.7W MAX. | 24-38/40/42VDC | 1.2-1.65A | L355*W30*H21mm | CE, ENEC, UKCA, RCM, CCC, EL |
| BK-KHL080-2000Am | 200-240VAC/DC | 80W MAX.   | 24-40/42VDC    | 1.55-2A   | L355*W36*H23mm | CE, ENEC, UKCA, RCM, CCC, EL |



## 技术参数

|                |                                                                                                                      |  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 产品型号           | BK-KHL030-0800Am                                                                                                     |  |
| 输出参数           |                                                                                                                      |  |
| 恒定方式           | 恒流                                                                                                                   |  |
| 额定输出电流范围       | 0.35-0.8A                                                                                                            |  |
| 额定输出电压范围       | 24-38/40/42VDC                                                                                                       |  |
| 额定输出功率         | 30.4W Max                                                                                                            |  |
| 电流调节方式         | 10档拨码                                                                                                                |  |
| 电流低频纹波         | ±2%                                                                                                                  |  |
| 电流精度           | ±5%                                                                                                                  |  |
| 线性调整率          | ±5%                                                                                                                  |  |
| 负载调整率          | ±5%                                                                                                                  |  |
| 空载输出电压         | 50VDC                                                                                                                |  |
| 无频闪性能(典型值)     | 闪烁百分比(IEEE 1789)=0.215%, 闪烁指数(IEEE 1789)=0.000, Pst LM = 0.000, SVM = 0.006 ,(以上参数以面板灯测试所得)                          |  |
| 输入参数           |                                                                                                                      |  |
| 额定工作电压范围       | 200-240VAC 200-240VDC                                                                                                |  |
| 极限电压范围         | 180-264VAC 200-264VDC                                                                                                |  |
| 抗短时高压能力        | <380 V AC                                                                                                            |  |
| 输入电流           | <0.21A (额定工作电压输入)                                                                                                    |  |
| 工作频率           | 0/50/60Hz                                                                                                            |  |
| 功率因数/相移因数      | PF: 0.97,DF: 0.97 , 详见后面的电气曲线图                                                                                       |  |
| 总谐波失真          | 15% , 详见后面的电气曲线图                                                                                                     |  |
| 转换效率(Max)      | 88% , 详见后面的电气曲线图                                                                                                     |  |
| 开机浪涌电流         | 13.25A peak ,266us duration(50 % Ipeak), 详见后面的描述                                                                     |  |
| 启动/切换/关闭时间     | <0.5s(AC开灯),<0.5s(DC开灯),<0.3s(AC/DC切换),<0.5s(关灯)                                                                     |  |
| 开关寿命           | > 50,000次                                                                                                            |  |
| 功率消耗           | 满载(Pin):34.5W, 空载(Pno): N/A, 待机(Psb) : <0.5W, 网络待机(Pnet) : N/A                                                       |  |
| 安全             |                                                                                                                      |  |
| 耐压             | I/P-O/P(LED):3750V AC(LED,DIM端口需短接),I/P-FG:1750V AC,O/P-FG:500V AC,O/P(LED)-O/P(DIM):1500V AC, I/P-O/P(DIM):1500V AC |  |
| 雷击             | L-N:2KV,L-FG/N-FG:2KV(性能等级:B)                                                                                        |  |
| 泄漏电流           | 0.31mA (230V AC & 满载)                                                                                                |  |
| 绝缘阻抗           | I/P-O/P:100MΩ/500Vdc/25°C/70% RH                                                                                     |  |
| 控制接口           |                                                                                                                      |  |
| DALI调光接口       | N/A                                                                                                                  |  |
| pushDIM调光接口    | N/A                                                                                                                  |  |
| 1-10V 3in1调光接口 | 电压范围: 0-10V, 接口电流消耗:<0.3mA                                                                                           |  |
| 辅助供电           | N/A                                                                                                                  |  |
| 调光范围           | 5%-100%                                                                                                              |  |
| 调光驱动方式         | AM(调幅调光)                                                                                                             |  |
| 应急支持           |                                                                                                                      |  |
| 中央式应急照明系统      | 支持(直流输入下正常调光)                                                                                                        |  |
| 独立式应急照明系统      | 支持                                                                                                                   |  |
| 环境&寿命          |                                                                                                                      |  |
| 工作温度           | Ta=-20-60°C                                                                                                          |  |
| 外壳温度           | Tc=90°C                                                                                                              |  |
| 工作湿度           | 5-85% RH, 无冷凝                                                                                                        |  |
| 储存温度/湿度        | -40-80°C, 5-85% RH, 无冷凝                                                                                              |  |
| IP等级           | IP20                                                                                                                 |  |
| MTBF           | 500,000H,MIL-HDBK-217F(25°C)                                                                                         |  |
| 使用寿命           | 常规使用条件下可达100,000小时, 详见后面的描述                                                                                          |  |
| 耐振动            | 10 ~ 500Hz, 5G 12分钟/周期, X、Y、Z轴各72分钟                                                                                  |  |
| 噪声             | <25dB(30cm, 正常工作)                                                                                                    |  |
| 环保             | RoHS                                                                                                                 |  |
| 认证和标准          |                                                                                                                      |  |
| 认证             | CE, ENEC, UKCA, RCM, CCC, EL                                                                                         |  |
| 安全             | EN61347-1, EN61347-2-13, EN62384                                                                                     |  |
| EMC            | EN55015, EN61000-3-2 , EN61000-3-3, EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN61547                                                |  |
| DALI-2         | N/A                                                                                                                  |  |
| EL             | 兼容 IEC 61347-2-13 附件J部分, 兼容EN 60598-2-22应急照明灯具标准, 兼容EN 50172中央电池系统应用                                                 |  |
| RF             | N/A                                                                                                                  |  |

## 备注

1.如未特别说明, 所有规格参数均在输入为230VAC、满载、25°C环境温度下进行量测。

## 技术参数

|                |                                                                                                                      |  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 产品型号           | BK-KHL040-1050Am                                                                                                     |  |
| 输出参数           |                                                                                                                      |  |
| 恒定方式           | 恒流                                                                                                                   |  |
| 额定输出电流范围       | 0.6-1.05A                                                                                                            |  |
| 额定输出电压范围       | 24-38/40/42VDC                                                                                                       |  |
| 额定输出功率         | 40W Max                                                                                                              |  |
| 电流调节方式         | 10档拨码                                                                                                                |  |
| 电流低频纹波         | ±2%                                                                                                                  |  |
| 电流精度           | ±5%                                                                                                                  |  |
| 线性调整率          | ±5%                                                                                                                  |  |
| 负载调整率          | ±5%                                                                                                                  |  |
| 空载输出电压         | 50VDC                                                                                                                |  |
| 无频闪性能(典型值)     | 闪烁百分比(IEEE 1789)=0.172%, 闪烁指数(IEEE 1789)=0.001, Pst LM = 0.012, SVM = 0.005,(以上参数以面板灯测试所得)                           |  |
| 输入参数           |                                                                                                                      |  |
| 额定工作电压范围       | 200-240VAC 200-240VDC                                                                                                |  |
| 极限电压范围         | 180-264VAC 200-264VDC                                                                                                |  |
| 抗短时高压能力        | <380 V AC                                                                                                            |  |
| 输入电流           | <0.24A (额定工作电压输入)                                                                                                    |  |
| 工作频率           | 0/50/60Hz                                                                                                            |  |
| 功率因数/相移因数      | PF: 0.97,DF: 0.98 , 详见后面的电气曲线图                                                                                       |  |
| 总谐波失真          | 13% , 详见后面的电气曲线图                                                                                                     |  |
| 转换效率(Max)      | 89% , 详见后面的电气曲线图                                                                                                     |  |
| 开机浪涌电流         | 14.5A peak ,260us duration(50 % Ipeak), 详见后面的描述                                                                      |  |
| 启动/切换/关闭时间     | <0.5s(AC开灯),<0.5s(DC开灯),<0.3s(AC/DC切换),<0.5s(关灯)                                                                     |  |
| 开关寿命           | > 50,000次                                                                                                            |  |
| 功率消耗           | 满载(Pin):44.9W, 空载(Pno): N/A, 待机(Psb) : <0.5W, 网络待机(Pnet) : N/A                                                       |  |
| 安全             |                                                                                                                      |  |
| 耐压             | I/P-O/P(LED):3750V AC(LED,DIM端口需短接),I/P-FG:1750V AC,O/P-FG:500V AC,O/P(LED)-O/P(DIM):1500V AC, I/P-O/P(DIM):1500V AC |  |
| 雷击             | L-N:2KV,L-FG/N-FG:2KV(性能等级:B)                                                                                        |  |
| 泄漏电流           | 0.34mA (230V AC & 满载)                                                                                                |  |
| 绝缘阻抗           | I/P-O/P:100MΩ/500Vdc/25℃/70% RH                                                                                      |  |
| 控制接口           |                                                                                                                      |  |
| DALI调光接口       | N/A                                                                                                                  |  |
| pushDIM调光接口    | N/A                                                                                                                  |  |
| 1-10V 3in1调光接口 | 电压范围: 0-10V, 接口电流消耗:<0.3mA                                                                                           |  |
| 辅助供电           | N/A                                                                                                                  |  |
| 调光范围           | 5%-100%                                                                                                              |  |
| 调光驱动方式         | AM(调幅调光)                                                                                                             |  |
| 应急支持           |                                                                                                                      |  |
| 中央式应急照明系统      | 支持(直流输入下正常调光)                                                                                                        |  |
| 独立式应急照明系统      | 支持                                                                                                                   |  |
| 环境&寿命          |                                                                                                                      |  |
| 工作温度           | Ta=-20-60℃                                                                                                           |  |
| 外壳温度           | Tc=90℃                                                                                                               |  |
| 工作湿度           | 5-85% RH, 无冷凝                                                                                                        |  |
| 储存温度/湿度        | -40-80℃, 5-85% RH, 无冷凝                                                                                               |  |
| IP等级           | IP20                                                                                                                 |  |
| MTBF           | 500,000H,MIL-HDBK-217F(25℃)                                                                                          |  |
| 使用寿命           | 常规使用条件下可达100,000小时, 详见后面的描述                                                                                          |  |
| 耐振动            | 10 ~ 500Hz, 5G 12分钟/周期, X、Y、Z轴各72分钟                                                                                  |  |
| 噪声             | <25dB(30cm, 正常工作)                                                                                                    |  |
| 环保             | RoHS                                                                                                                 |  |
| 认证和标准          |                                                                                                                      |  |
| 认证             | CE, ENEC, UKCA, RCM, CCC, EL                                                                                         |  |
| 安全             | EN61347-1, EN61347-2-13, EN62384                                                                                     |  |
| EMC            | EN55015, EN61000-3-2 , EN61000-3-3, EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN61547                                                |  |
| DALI-2         | N/A                                                                                                                  |  |
| EL             | 兼容 IEC 61347-2-13附件J部分, 兼容EN 60598-2-22应急照明灯具标准, 兼容EN 50172中央电池系统应用                                                  |  |
| RF             | N/A                                                                                                                  |  |

## 备注

1.如未特别说明, 所有规格参数均在输入为230VAC、满载、25°C环境温度下进行量测。



## 技术参数

|                |                                                                                                                      |  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 产品型号           | BK-KHL050-1300Am                                                                                                     |  |
| 输出参数           |                                                                                                                      |  |
| 恒定方式           | 恒流                                                                                                                   |  |
| 额定输出电流范围       | 0.85-1.3A                                                                                                            |  |
| 额定输出电压范围       | 24-40/42VDC                                                                                                          |  |
| 额定输出功率         | 52W Max                                                                                                              |  |
| 电流调节方式         | 10档拨码                                                                                                                |  |
| 电流低频纹波         | ±2%                                                                                                                  |  |
| 电流精度           | ±5%                                                                                                                  |  |
| 线性调整率          | ±5%                                                                                                                  |  |
| 负载调整率          | ±5%                                                                                                                  |  |
| 空载输出电压         | 50VDC                                                                                                                |  |
| 无频闪性能(典型值)     | 闪烁百分比(IEEE 1789)=0.327%, 闪烁指数(IEEE 1789)=0.001, Pst LM = 0.010, SVM = 0.004 ,(以上参数以面板灯测试所得)                          |  |
| 输入参数           |                                                                                                                      |  |
| 额定工作电压范围       | 200-240VAC 200-240VDC                                                                                                |  |
| 极限电压范围         | 180-264VAC 200-264VDC                                                                                                |  |
| 抗短时高压能力        | <380 V AC                                                                                                            |  |
| 输入电流           | <0.29A (额定工作电压输入)                                                                                                    |  |
| 工作频率           | 0/50/60Hz                                                                                                            |  |
| 功率因数/相移因数      | PF: 0.97,DF: 0.97 , 详见后面的电气曲线图                                                                                       |  |
| 总谐波失真          | 14% , 详见后面的电气曲线图                                                                                                     |  |
| 转换效率(Max)      | 89% , 详见后面的电气曲线图                                                                                                     |  |
| 开机浪涌电流         | 19.5A peak ,276us duration(50 % Ipeak), 详见后面的描述                                                                      |  |
| 启动/切换/关闭时间     | <0.5s(AC开灯),<0.5s(DC开灯),<0.3s(AC/DC切换),<0.5s(关灯)                                                                     |  |
| 开关寿命           | > 50,000次                                                                                                            |  |
| 功率消耗           | 满载(Pin):58.4W, 空载(Pno): N/A, 待机(Psb) : <0.5W, 网络待机(Pnet) : N/A                                                       |  |
| 安全             |                                                                                                                      |  |
| 耐压             | I/P-O/P(LED):3750V AC(LED,DIM端口需短接),I/P-FG:1750V AC,O/P-FG:500V AC,O/P(LED)-O/P(DIM):1500V AC, I/P-O/P(DIM):1500V AC |  |
| 雷击             | L-N:2KV,L-FG/N-FG:2KV(性能等级:B)                                                                                        |  |
| 泄漏电流           | 0.44mA (230V AC & 满载)                                                                                                |  |
| 绝缘阻抗           | I/P-O/P:100MΩ/500Vdc/25°C/70% RH                                                                                     |  |
| 控制接口           |                                                                                                                      |  |
| DALI调光接口       | N/A                                                                                                                  |  |
| pushDIM调光接口    | N/A                                                                                                                  |  |
| 1-10V 3in1调光接口 | 电压范围: 0-10V, 接口电流消耗:<0.3mA                                                                                           |  |
| 辅助供电           | N/A                                                                                                                  |  |
| 调光范围           | 5%-100%                                                                                                              |  |
| 调光驱动方式         | AM(调幅调光)                                                                                                             |  |
| 应急支持           |                                                                                                                      |  |
| 中央式应急照明系统      | 支持(直流输入下正常调光)                                                                                                        |  |
| 独立式应急照明系统      | 支持                                                                                                                   |  |
| 环境&寿命          |                                                                                                                      |  |
| 工作温度           | Ta=-20-60°C                                                                                                          |  |
| 外壳温度           | Tc=90°C                                                                                                              |  |
| 工作湿度           | 5-85% RH, 无冷凝                                                                                                        |  |
| 储存温度/湿度        | -40-80°C, 5-85% RH, 无冷凝                                                                                              |  |
| IP等级           | IP20                                                                                                                 |  |
| MTBF           | 500,000H,MIL-HDBK-217F(25°C)                                                                                         |  |
| 使用寿命           | 常规使用条件下可达100,000小时, 详见后面的描述                                                                                          |  |
| 耐振动            | 10 ~ 500Hz, 5G 12分钟/周期, X、Y、Z轴各72分钟                                                                                  |  |
| 噪声             | <25dB(30cm, 正常工作)                                                                                                    |  |
| 环保             | RoHS                                                                                                                 |  |
| 认证和标准          |                                                                                                                      |  |
| 认证             | CE, ENEC, UKCA, RCM, CCC, EL                                                                                         |  |
| 安全             | EN61347-1, EN61347-2-13, EN62384                                                                                     |  |
| EMC            | EN55015, EN61000-3-2 , EN61000-3-3, EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN61547                                                |  |
| DALI-2         | N/A                                                                                                                  |  |
| EL             | 兼容 IEC 61347-2- 13附件J部分, 兼容EN 60598-2-22应急照明灯具标准, 兼容EN 50172中央电池系统应用                                                 |  |
| RF             | N/A                                                                                                                  |  |

## 备注

1.如未特别说明, 所有规格参数均在输入为230VAC、满载、25°C环境温度下进行量测。



## 技术参数

|                |                                                                                                                      |  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 产品型号           | BK-KHL060-1650Am                                                                                                     |  |
| 输出参数           |                                                                                                                      |  |
| 恒定方式           | 恒流                                                                                                                   |  |
| 额定输出电流范围       | 1.2-1.65A                                                                                                            |  |
| 额定输出电压范围       | 24-38/40/42VDC                                                                                                       |  |
| 额定输出功率         | 62.7W Max                                                                                                            |  |
| 电流调节方式         | 10档拨码                                                                                                                |  |
| 电流低频纹波         | ±2%                                                                                                                  |  |
| 电流精度           | ±5%                                                                                                                  |  |
| 线性调整率          | ±5%                                                                                                                  |  |
| 负载调整率          | ±5%                                                                                                                  |  |
| 空载输出电压         | 50VDC                                                                                                                |  |
| 无频闪性能(典型值)     | 闪烁百分比(IEEE 1789)=0.137%, 闪烁指数(IEEE 1789)=0.000, Pst LM = 0.016, SVM = 0.003 ,(以上参数以面板灯测试所得)                          |  |
| 输入参数           |                                                                                                                      |  |
| 额定工作电压范围       | 200-240VAC 200-240VDC                                                                                                |  |
| 极限电压范围         | 180-264VAC 200-264VDC                                                                                                |  |
| 抗短时高压能力        | <380 V AC                                                                                                            |  |
| 输入电流           | <0.37A (额定工作电压输入)                                                                                                    |  |
| 工作频率           | 0/50/60Hz                                                                                                            |  |
| 功率因数/相移因数      | PF: 0.97,DF: 0.98 , 详见后面的电气曲线图                                                                                       |  |
| 总谐波失真          | 11.5% , 详见后面的电气曲线图                                                                                                   |  |
| 转换效率(Max)      | 91% , 详见后面的电气曲线图                                                                                                     |  |
| 开机浪涌电流         | 23A peak ,312us duration(50 % Ipeak) , 详见后面的描述                                                                       |  |
| 启动/切换/关闭时间     | <0.5s(AC开灯),<0.5s(DC开灯),<0.3s(AC/DC切换),<0.5s(关灯)                                                                     |  |
| 开关寿命           | > 50,000次                                                                                                            |  |
| 功率消耗           | 满载(Pin):68.9W, 空载(Pno): N/A, 待机(Psb) : <0.5W, 网络待机(Pnet) : N/A                                                       |  |
| 安全             |                                                                                                                      |  |
| 耐压             | I/P-O/P(LED):3750V AC(LED,DIM端口需短接),I/P-FG:1750V AC,O/P-FG:500V AC,O/P(LED)-O/P(DIM):1500V AC, I/P-O/P(DIM):1500V AC |  |
| 雷击             | L-N:2KV,L-FG/N-FG:2KV(性能等级:B)                                                                                        |  |
| 泄漏电流           | 0.51mA (230V AC & 满载)                                                                                                |  |
| 绝缘阻抗           | I/P-O/P:100MΩ/500Vdc/25°C/70% RH                                                                                     |  |
| 控制接口           |                                                                                                                      |  |
| DALI调光接口       | N/A                                                                                                                  |  |
| pushDIM调光接口    | N/A                                                                                                                  |  |
| 1-10V 3in1调光接口 | 电压范围: 0-10V, 接口电流消耗:<0.3mA                                                                                           |  |
| 辅助供电           | N/A                                                                                                                  |  |
| 调光范围           | 5%-100%                                                                                                              |  |
| 调光驱动方式         | AM(调幅调光)                                                                                                             |  |
| 应急支持           |                                                                                                                      |  |
| 中央式应急照明系统      | 支持(直流输入下正常调光)                                                                                                        |  |
| 独立式应急照明系统      | 支持                                                                                                                   |  |
| 环境&寿命          |                                                                                                                      |  |
| 工作温度           | Ta=-20-60°C                                                                                                          |  |
| 外壳温度           | Tc=90°C                                                                                                              |  |
| 工作湿度           | 5-85% RH, 无冷凝                                                                                                        |  |
| 储存温度/湿度        | -40-80°C, 5-85% RH, 无冷凝                                                                                              |  |
| IP等级           | IP20                                                                                                                 |  |
| MTBF           | 500,000H,MIL-HDBK-217F(25°C)                                                                                         |  |
| 使用寿命           | 常规使用条件下可达100,000小时, 详见后面的描述                                                                                          |  |
| 耐振动            | 10 ~ 500Hz, 5G 12分钟/周期, X、Y、Z轴各72分钟                                                                                  |  |
| 噪声             | <25dB(30cm, 正常工作)                                                                                                    |  |
| 环保             | RoHS                                                                                                                 |  |
| 认证和标准          |                                                                                                                      |  |
| 认证             | CE, ENEC, UKCA, RCM, CCC, EL                                                                                         |  |
| 安全             | EN61347-1, EN61347-2-13, EN62384                                                                                     |  |
| EMC            | EN55015, EN61000-3-2 , EN61000-3-3, EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN61547                                                |  |
| DALI-2         | N/A                                                                                                                  |  |
| EL             | 兼容 IEC 61347-2-13 附件J部分, 兼容EN 60598-2-22应急照明灯具标准, 兼容EN 50172中央电池系统应用                                                 |  |
| RF             | N/A                                                                                                                  |  |

## 备注

1.如未特别说明, 所有规格参数均在输入为230VAC、满载、25°C环境温度下进行量测。



## 技术参数

|                |                                                                                                                      |  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 产品型号           | BK-KHL080-2000Am                                                                                                     |  |
| 输出参数           |                                                                                                                      |  |
| 恒定方式           | 恒流                                                                                                                   |  |
| 额定输出电流范围       | 1.55-2A                                                                                                              |  |
| 额定输出电压范围       | 24-40/42VDC                                                                                                          |  |
| 额定输出功率         | 80W Max                                                                                                              |  |
| 电流调节方式         | 10档拨码                                                                                                                |  |
| 电流低频纹波         | ±2%                                                                                                                  |  |
| 电流精度           | ±5%                                                                                                                  |  |
| 线性调整率          | ±5%                                                                                                                  |  |
| 负载调整率          | ±5%                                                                                                                  |  |
| 空载输出电压         | 50VDC                                                                                                                |  |
| 无频闪性能(典型值)     | 闪烁百分比(IEEE 1789)=0.210%, 闪烁指数(IEEE 1789)=0.000, Pst LM = 0.000, SVM = 0.004,(以上参数以面板灯测试所得)                           |  |
| 输入参数           |                                                                                                                      |  |
| 额定工作电压范围       | 200-240VAC 200-240VDC                                                                                                |  |
| 极限电压范围         | 180-264VAC 200-264VDC                                                                                                |  |
| 抗短时高压能力        | <380 V AC                                                                                                            |  |
| 输入电流           | <0.45A (额定工作电压输入)                                                                                                    |  |
| 工作频率           | 0/50/60Hz                                                                                                            |  |
| 功率因数/相移因数      | PF: 0.97,DF: 0.98 , 详见后面的电气曲线图                                                                                       |  |
| 总谐波失真          | 9% , 详见后面的电气曲线图                                                                                                      |  |
| 转换效率(Max)      | 89% , 详见后面的电气曲线图                                                                                                     |  |
| 开机浪涌电流         | 27A peak ,370us duration(50 % Ipeak) , 详见后面的描述                                                                       |  |
| 启动/切换/关闭时间     | <0.5s(AC开灯),<0.5s(DC开灯),<0.3s(AC/DC切换),<0.5s(关灯)                                                                     |  |
| 开关寿命           | > 50,000次                                                                                                            |  |
| 功率消耗           | 满载(Pin):89.9W, 空载(Pno): N/A, 待机(Psb) : <0.5W, 网络待机(Pnet) : N/A                                                       |  |
| 安全             |                                                                                                                      |  |
| 耐压             | I/P-O/P(LED):3750V AC(LED,DIM端口需短接),I/P-FG:1750V AC,O/P-FG:500V AC,O/P(LED)-O/P(DIM):1500V AC, I/P-O/P(DIM):1500V AC |  |
| 雷击             | L-N:2KV,L-FG/N-FG:2KV(性能等级:B)                                                                                        |  |
| 泄漏电流           | 0.38mA (230V AC & 满载)                                                                                                |  |
| 绝缘阻抗           | I/P-O/P:100MΩ/500Vdc/25°C/70% RH                                                                                     |  |
| 控制接口           |                                                                                                                      |  |
| DALI调光接口       | N/A                                                                                                                  |  |
| pushDIM调光接口    | N/A                                                                                                                  |  |
| 1-10V 3in1调光接口 | 电压范围: 0-10V, 接口电流消耗:<0.3mA                                                                                           |  |
| 辅助供电           | N/A                                                                                                                  |  |
| 调光范围           | 5%-100%                                                                                                              |  |
| 调光驱动方式         | AM(调幅调光)                                                                                                             |  |
| 应急支持           |                                                                                                                      |  |
| 中央式应急照明系统      | 支持(直流输入下正常调光)                                                                                                        |  |
| 独立式应急照明系统      | 支持                                                                                                                   |  |
| 环境&寿命          |                                                                                                                      |  |
| 工作温度           | Ta=-20-60°C                                                                                                          |  |
| 外壳温度           | Tc=90°C                                                                                                              |  |
| 工作湿度           | 5-85% RH, 无冷凝                                                                                                        |  |
| 储存温度/湿度        | -40-80°C, 5-85% RH, 无冷凝                                                                                              |  |
| IP等级           | IP20                                                                                                                 |  |
| MTBF           | 500,000H,MIL-HDBK-217F(25°C)                                                                                         |  |
| 使用寿命           | 常规使用条件下可达100,000小时, 详见后面的描述                                                                                          |  |
| 耐振动            | 10 ~ 500Hz, 5G 12分钟/周期, X、Y、Z轴各72分钟                                                                                  |  |
| 噪声             | <25dB(30cm, 正常工作)                                                                                                    |  |
| 环保             | RoHS                                                                                                                 |  |
| 认证和标准          |                                                                                                                      |  |
| 认证             | CE, ENEC, UKCA, RCM, CCC, EL                                                                                         |  |
| 安全             | EN61347-1, EN61347-2-13, EN62384                                                                                     |  |
| EMC            | EN55015, EN61000-3-2 , EN61000-3-3, EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN61547                                                |  |
| DALI-2         | N/A                                                                                                                  |  |
| EL             | 兼容 IEC 61347-2-13 附件J部分, 兼容EN 60598-2-22应急照明灯具标准, 兼容EN 50172中央电池系统应用                                                 |  |
| RF             | N/A                                                                                                                  |  |

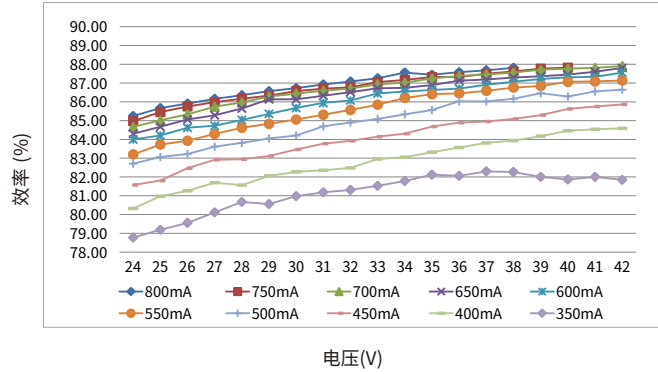
## 备注

1.如未特别说明, 所有规格参数均在输入为230VAC、满载、25°C环境温度下进行量测。

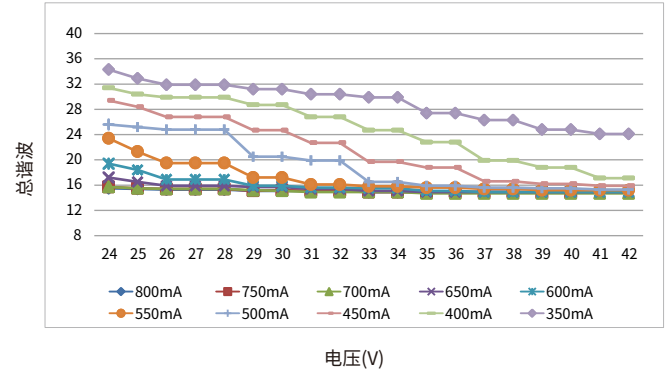
## 电气曲线图

## BK-KHL030-0800Am

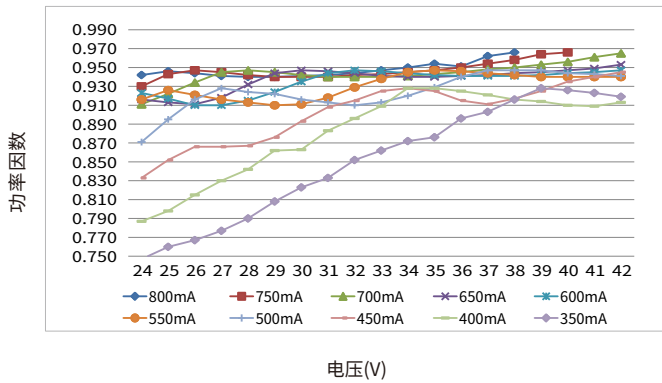
效率 vs. 电压



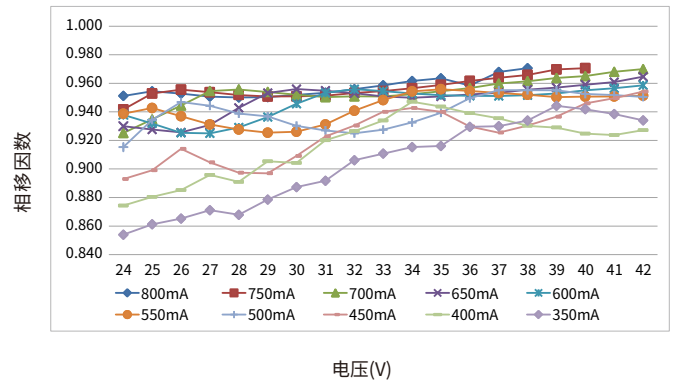
总谐波 vs. 电压



功率因数 vs. 电压

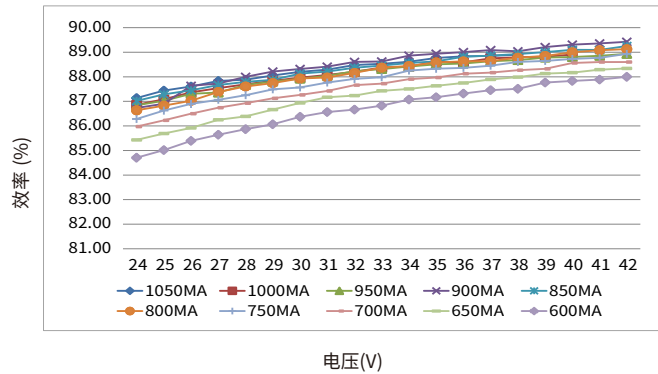


相移因数 vs. 电压

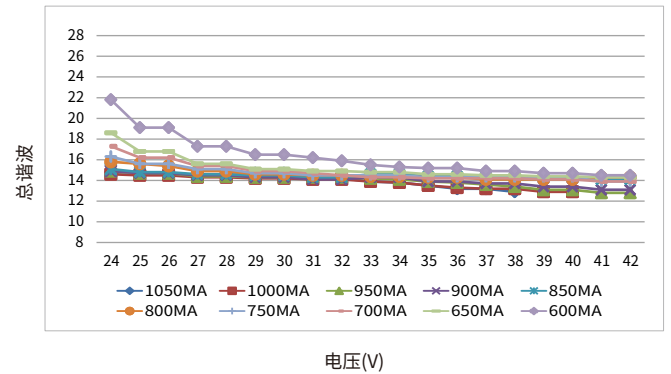


## BK-KHL040-1050Am

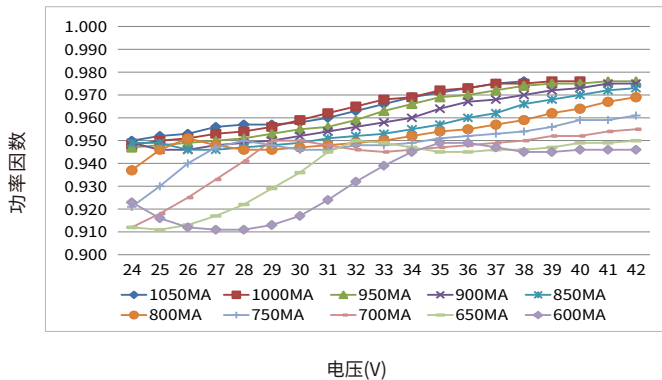
效率 vs. 电压



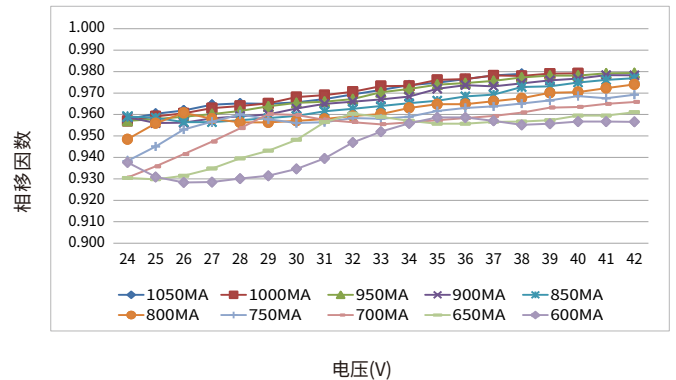
总谐波 vs. 电压



功率因数 vs. 电压



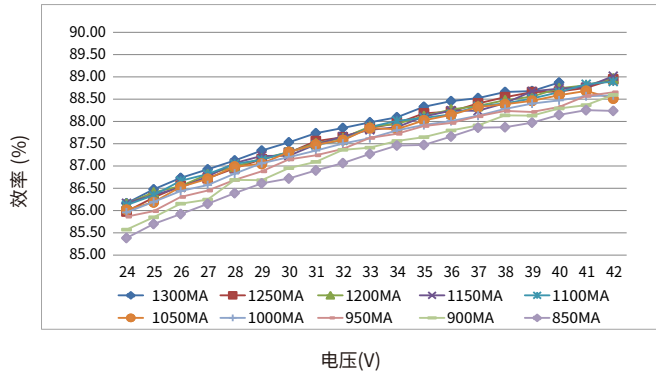
相移因数 vs. 电压



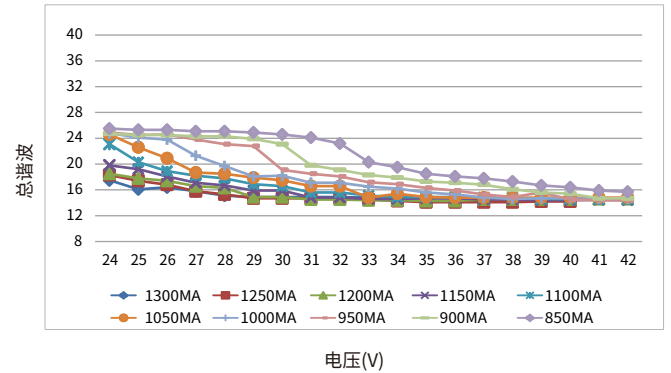
## 电气曲线图

## BK-KHL050-1300Am

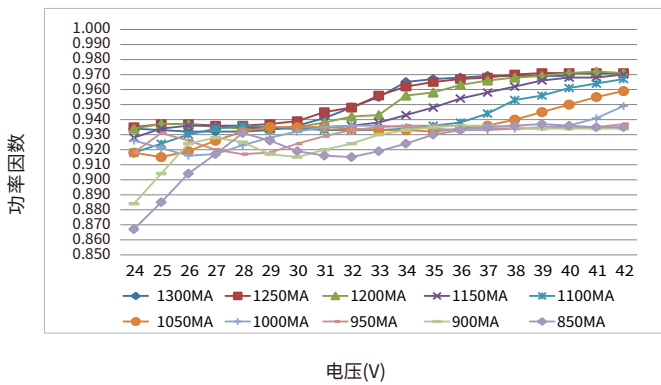
效率 vs. 电压



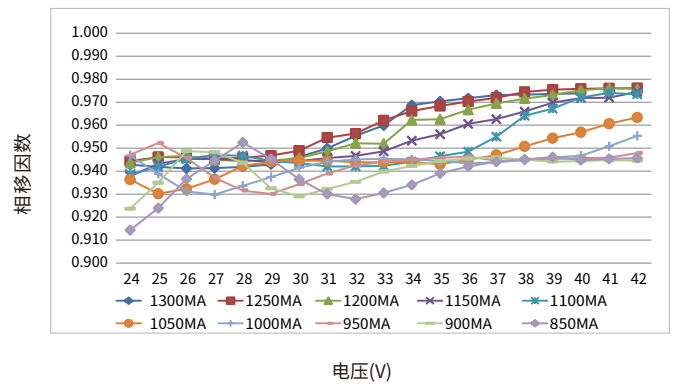
总谐波 vs. 电压



功率因数 vs. 电压

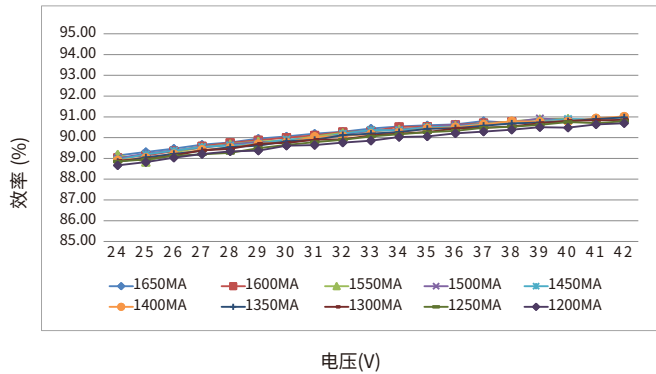


相移因数 vs. 电压

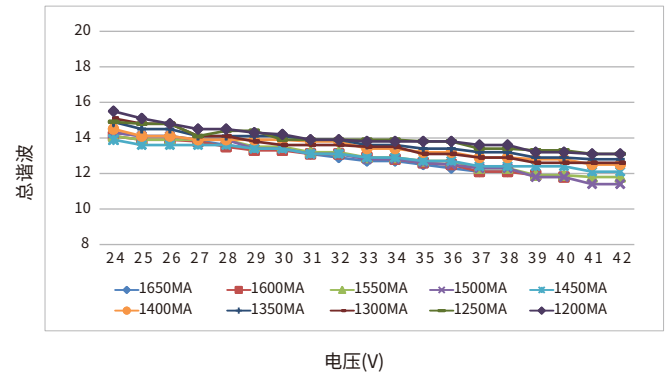


## BK-KHL060-1650Am

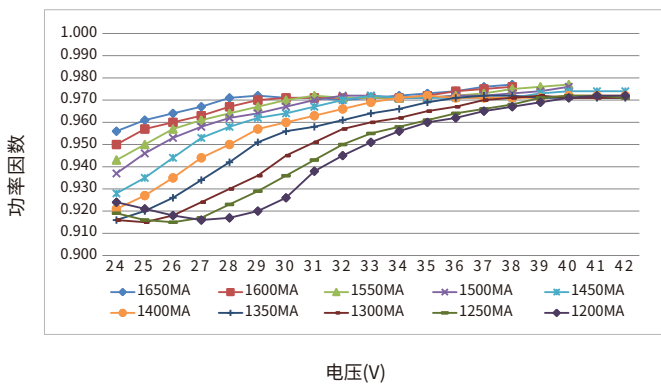
效率 vs. 电压



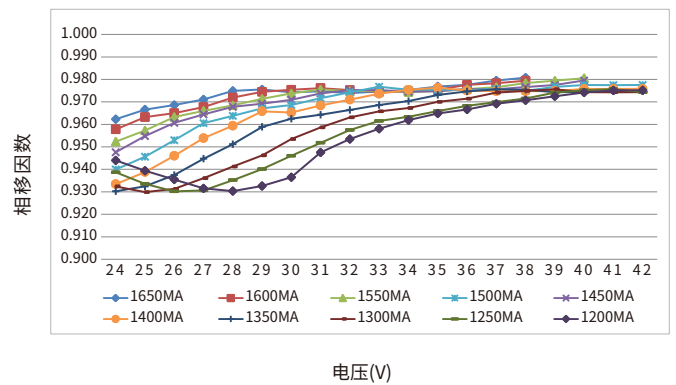
总谐波 vs. 电压



功率因数 vs. 电压



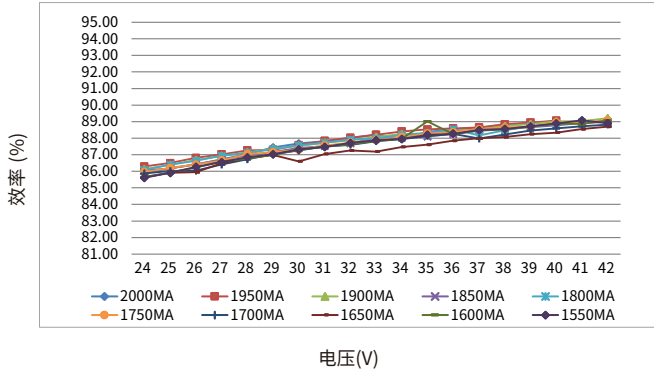
相移因数 vs. 电压



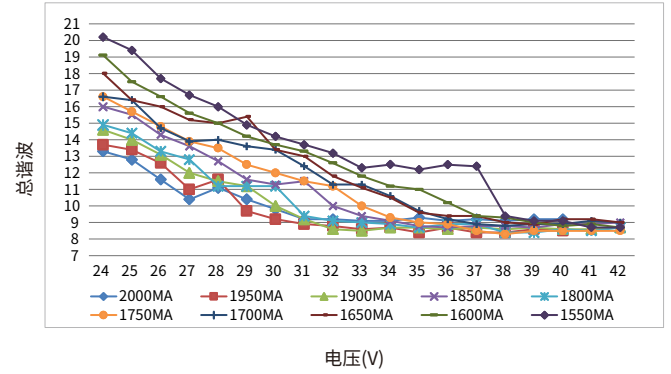
## 电气曲线图

### BK-KHL080-2000Am

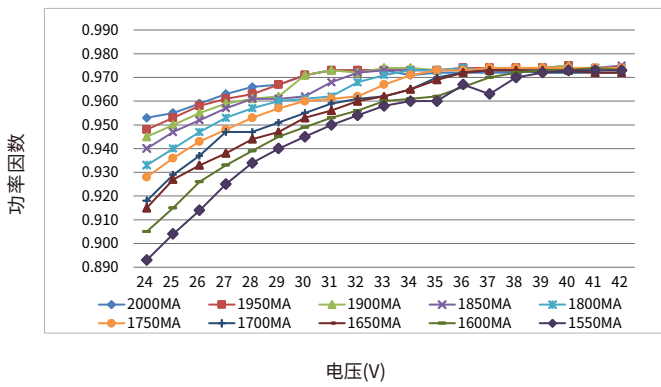
效率 vs. 电压



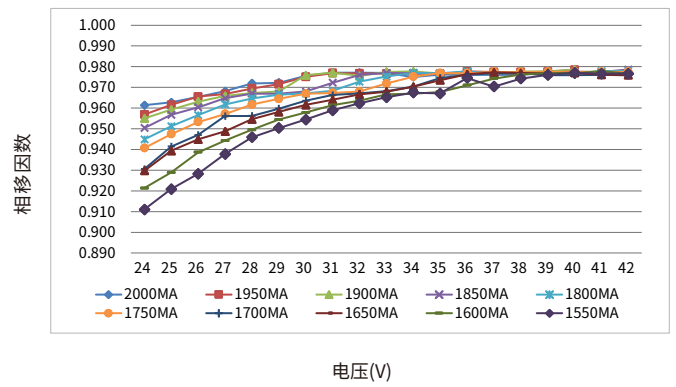
总谐波 vs. 电压



功率因数 vs. 电压



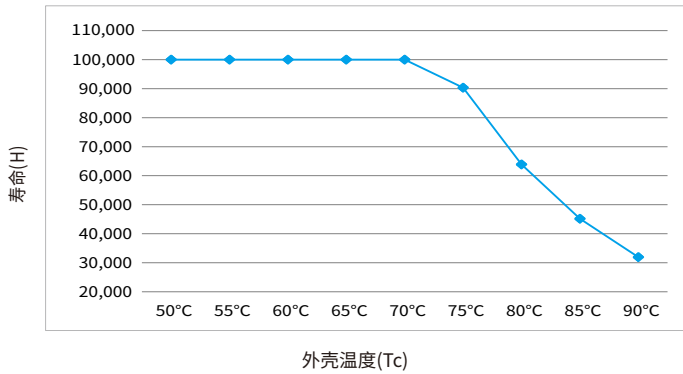
相移因数 vs. 电压



## 使用寿命

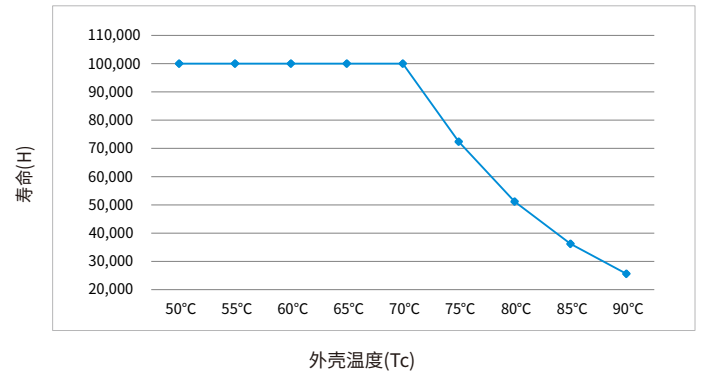
### BK-KHL030-0800Am

寿命 vs. 外壳温度



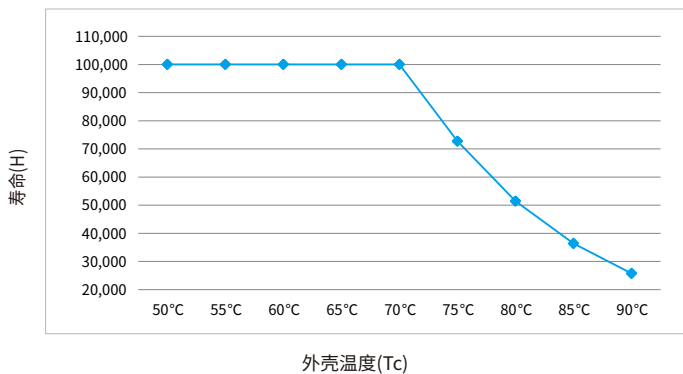
### BK-KHL040-1050Am

寿命 vs. 外壳温度



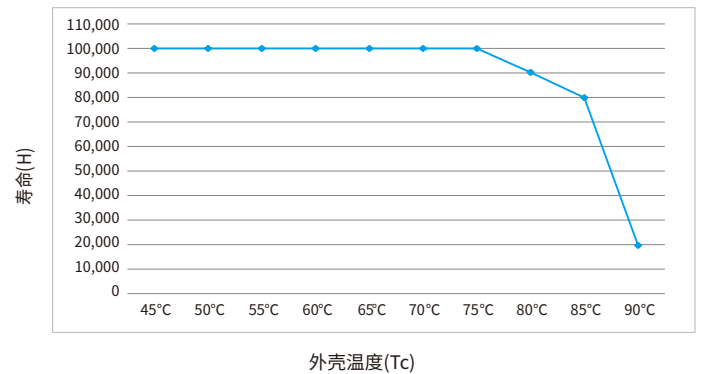
### BK-KHL050-1300Am

寿命 vs. 外壳温度

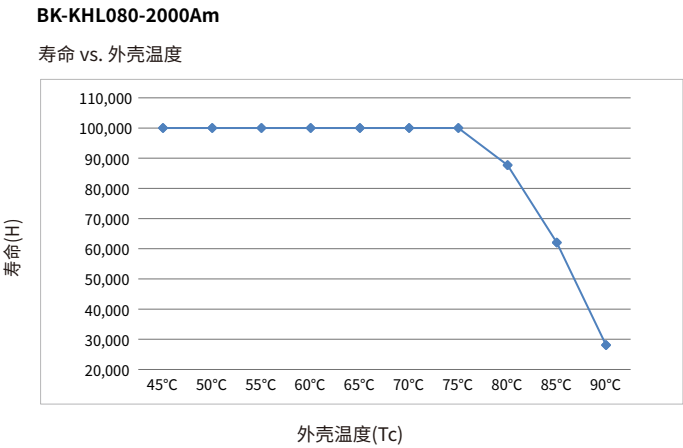


### BK-KHL060-1650Am

寿命 vs. 外壳温度



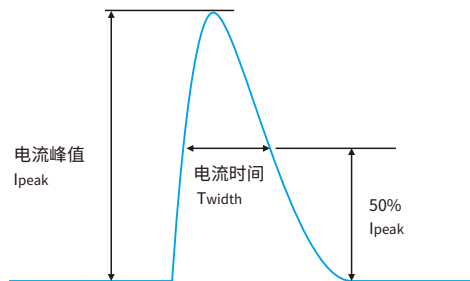
使用寿命



- LED驱动器的设计寿命如上图所示(基于90%的存活率的条件下)。
- Tc温度与Ta温度的相对关系也取决于灯具的设计。

浪涌电流&对应的MCB下挂载的数量

| 型号               | 电流峰值<br>Ipeak | 电流时间<br>Twidth | 条件                                      | MCB挂载的最大数量/台 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------------------|---------------|----------------|-----------------------------------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                  |               |                |                                         | B10          | B13 | B16 | B20 | B25 | C10 | C13 | C16 | C20 | C25 | D10 | D13 | D16 | D20 | D25 |
| BK-KHL030-0800Am | 13.25A        | 266us          | AC 230V,满载,<br>冷启动,Ta≤30°C,<br>MCB无并排安装 | 17           | 22  | 27  | 34  | 42  | 28  | 36  | 45  | 56  | 70  | 44  | 57  | 70  | 88  | 110 |
| BK-KHL040-1050Am | 14.5A         | 260us          |                                         | 16           | 21  | 25  | 32  | 40  | 27  | 35  | 42  | 53  | 66  | 34  | 44  | 54  | 67  | 84  |
| BK-KHL050-1300Am | 19.5A         | 276us          |                                         | 11           | 14  | 17  | 21  | 27  | 18  | 23  | 29  | 36  | 45  | 26  | 34  | 42  | 52  | 65  |
| BK-KHL060-1650Am | 23A           | 312us          |                                         | 8            | 10  | 13  | 16  | 20  | 13  | 17  | 21  | 26  | 33  | 22  | 28  | 35  | 44  | 55  |
| BK-KHL080-2000Am | 27A           | 370us          |                                         | 6            | 7   | 9   | 11  | 14  | 9   | 12  | 15  | 19  | 24  | 17  | 22  | 27  | 34  | 43  |



- 备注:**
- 表格中不同MCB下挂载的驱动器数量是最大的值，安装时请勿超过这个数量。
  - 使用ABB品牌的S200系列微型断路器(MCB)的参数作为计算参考。
  - 不同品牌和型号的微型断路器，驱动器的挂载数量会稍微差异。
  - 当MCB的安装环境温度超过30°C或多个MCB并排安装时，挂载的驱动器数量会降低，需要重新进行计算。
  - 电工通常考虑将B型MCB用于家用照明，将C型MCB用于商业照明。

功能

输出短路保护

- 输出短路，不会损坏驱动器。
- 移除短路故障点后，驱动器将自动恢复输出。

输出空载保护

- 输出空载，不会损坏驱动器。
- 需要连入LED负载时，请先关闭驱动器的供电后再接入。

电路之间绝缘等级

| 绝缘等级 | 输入   | 输出   | 外壳   | DIM  |
|------|------|------|------|------|
| 输入   | -    | 双重绝缘 | 基本绝缘 | 双重绝缘 |
| 输出   | 双重绝缘 | -    | 基本绝缘 | 基本绝缘 |
| 外壳   | 基本绝缘 | 基本绝缘 | -    | 基本绝缘 |

## 拨码开关&输出电流

BK-KHL030-0800Am

| 输入功率(w) | 输出功率(w) | 输出恒流(mA) | 输出电压(Vdc) | 1  | 2  | 3  | 4  |
|---------|---------|----------|-----------|----|----|----|----|
| 18.1    | 14.7    | 350      | 24-42     | -- | ON | ON | ON |
| 19.5    | 16.8    | 400      | 24-42     | ON | -- | ON | ON |
| 22.1    | 18.9    | 450      | 24-42     | -- | -- | ON | ON |
| 24.6    | 21.0    | 500      | 24-42     | -- | ON | -- | ON |
| 26.8    | 23.1    | 550      | 24-42     | -- | -- | -- | ON |
| 29.1    | 25.2    | 600      | 24-42     | ON | ON | ON | -- |
| 31.4    | 27.3    | 650      | 24-42     | -- | -- | ON | -- |
| 33.8    | 29.4    | 700      | 24-42     | -- | ON | -- | -- |
| 34.4    | 30.0    | 750      | 24-40     | ON | -- | -- | -- |
| 34.9    | 30.4    | 800 ★    | 24-38     | -- | -- | -- | -- |

BK-KHL050-1300Am

| 输入功率(w) | 输出功率(w) | 输出恒流(mA) | 输出电压(Vdc) | 1  | 2  | 3  | 4  |
|---------|---------|----------|-----------|----|----|----|----|
| 40.4    | 35.7    | 850      | 24-42     | -- | ON | ON | ON |
| 42.8    | 37.8    | 900      | 24-42     | ON | -- | ON | ON |
| 45.0    | 39.9    | 950      | 24-42     | -- | -- | ON | ON |
| 47.4    | 42.0    | 1000     | 24-42     | -- | ON | -- | ON |
| 49.7    | 44.1    | 1050     | 24-42     | -- | -- | -- | ON |
| 52.1    | 46.2    | 1100     | 24-42     | ON | ON | ON | -- |
| 54.1    | 48.3    | 1150     | 24-42     | -- | -- | ON | -- |
| 56.6    | 50.4    | 1200     | 24-42     | -- | ON | -- | -- |
| 58.5    | 52.5    | 1250     | 24-42     | ON | -- | -- | -- |
| 58.0    | 52.0    | 1300 ★   | 24-40     | -- | -- | -- | -- |

BK-KHL080-2000Am

| 输入功率(w) | 输出功率(w) | 输出恒流(mA) | 输出电压(Vdc) | 1  | 2  | 3  | 4  |
|---------|---------|----------|-----------|----|----|----|----|
| 72.0    | 65.1    | 1550     | 24-42     | -- | ON | ON | ON |
| 74.4    | 67.2    | 1600     | 24-42     | ON | -- | ON | ON |
| 76.8    | 69.3    | 1650     | 24-42     | -- | -- | ON | ON |
| 79.3    | 71.4    | 1700     | 24-42     | -- | ON | -- | ON |
| 81.8    | 73.5    | 1750     | 24-42     | -- | -- | -- | ON |
| 84.3    | 75.6    | 1800     | 24-42     | ON | ON | ON | -- |
| 86.9    | 77.7    | 1850     | 24-42     | -- | -- | ON | -- |
| 89.5    | 79.8    | 1900     | 24-42     | -- | ON | -- | -- |
| 87.9    | 78.0    | 1950     | 24-40     | ON | -- | -- | -- |
| 89.8    | 80.0    | 2000 ★   | 24-40     | -- | -- | -- | -- |

BK-KHL040-1050Am

| 输入功率(w) | 输出功率(w) | 输出恒流(mA) | 输出电压(Vdc) | 1  | 2  | 3  | 4  |
|---------|---------|----------|-----------|----|----|----|----|
| 28.8    | 25.2    | 600      | 24-42     | -- | ON | ON | ON |
| 31.5    | 27.3    | 650      | 24-42     | ON | -- | ON | ON |
| 33.5    | 29.4    | 700      | 24-42     | -- | -- | ON | ON |
| 35.8    | 31.5    | 750      | 24-42     | -- | ON | -- | ON |
| 38.2    | 33.6    | 800      | 24-42     | -- | -- | -- | ON |
| 40.5    | 35.7    | 850      | 24-42     | ON | ON | ON | -- |
| 43.0    | 37.8    | 900      | 24-42     | -- | -- | ON | -- |
| 45.3    | 39.9    | 950      | 24-42     | -- | ON | -- | -- |
| 45.4    | 40.0    | 1000     | 24-40     | ON | -- | -- | -- |
| 45.4    | 39.9    | 1050 ★   | 24-38     | -- | -- | -- | -- |

BK-KHL060-1650Am

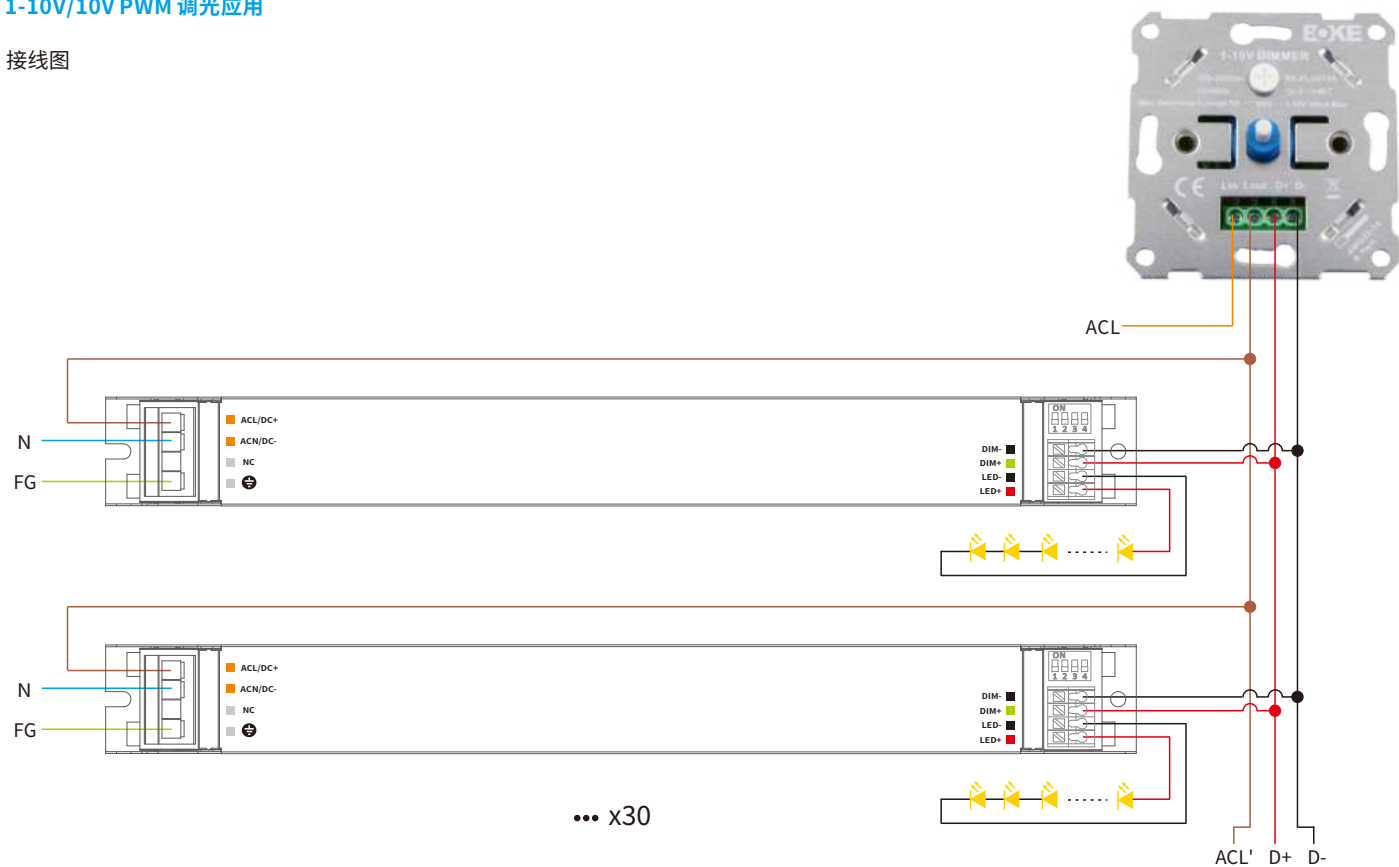
| 输入功率(w) | 输出功率(w) | 输出恒流(mA) | 输出电压(Vdc) | 1  | 2  | 3  | 4  |
|---------|---------|----------|-----------|----|----|----|----|
| 55.9    | 50.4    | 1200     | 24-42     | -- | ON | ON | ON |
| 58.1    | 52.5    | 1250     | 24-42     | ON | -- | ON | ON |
| 60.4    | 54.6    | 1300     | 24-42     | -- | -- | ON | ON |
| 62.8    | 56.7    | 1350     | 24-42     | -- | ON | -- | ON |
| 65.1    | 58.8    | 1400     | 24-42     | -- | -- | -- | ON |
| 67.5    | 60.9    | 1450     | 24-42     | ON | ON | ON | -- |
| 66.6    | 60.0    | 1500     | 24-40     | -- | -- | ON | -- |
| 69.0    | 62.0    | 1550     | 24-40     | -- | ON | -- | -- |
| 68.0    | 60.8    | 1600     | 24-38     | ON | -- | -- | -- |
| 70.0    | 62.7    | 1650 ★   | 24-38     | -- | -- | -- | -- |

备注:

1. ★ 代表该项为出厂默认设置电流。
2. --- 代表该通道为OFF。

## 1-10V/10V PWM 调光应用

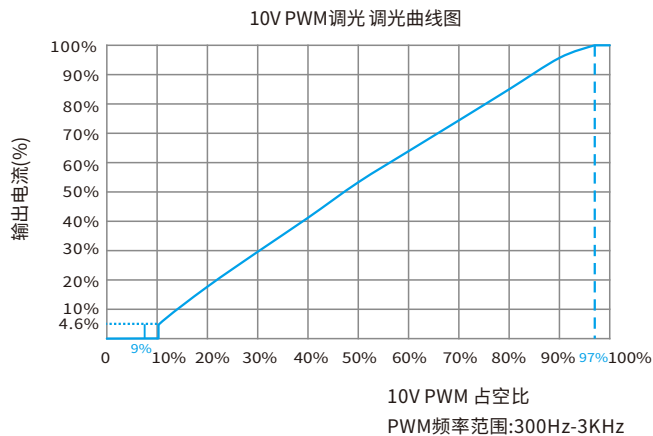
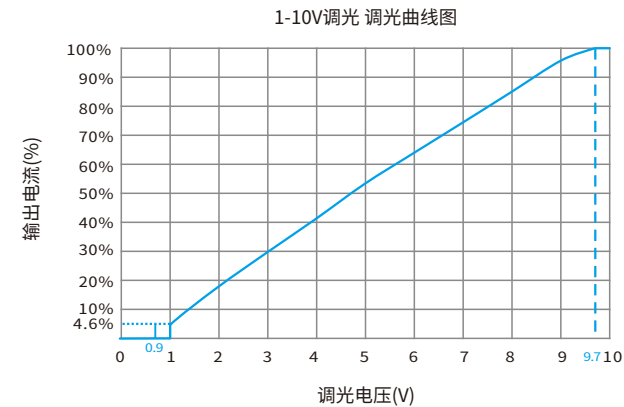
### 接线图



### 说明

- 调光接口特征：0.9V及以下关闭，1V最暗，10V最亮，1-10V为调光范围。
- 调光接口区分正负极，DIM+为正极，DIM-为负极，请勿接反。
- 调光接口不支持高于20V的电压接入，否则会导致内部的器件损坏。
- 调光接口悬空时驱动器输出最大电流，当接口短路时输出关闭。
- 需要多台同步调光时，每个驱动器的调光接口的正极并接在一起，负极并接在一起。
- 支持无源调光器接入，支持隔离型的有源调光器接入，不支持非隔离有源的调光器接入。
- 一般情况下，推荐驱动器挂载数量不要超过30台，布线的长度不要超过100米。
- 调光线的线粗推荐不低于18AWG以下或0.75mm<sup>2</sup>以上的线材。
- 调光线不要和高压或干扰源一起布线，如果无法避免，请使用屏蔽线。
- 推荐先进行样品测试，测试确认后才进行批量采购。
- 如果需要0-10V调光特征的驱动器，请联系BOKE。

### 调光曲线



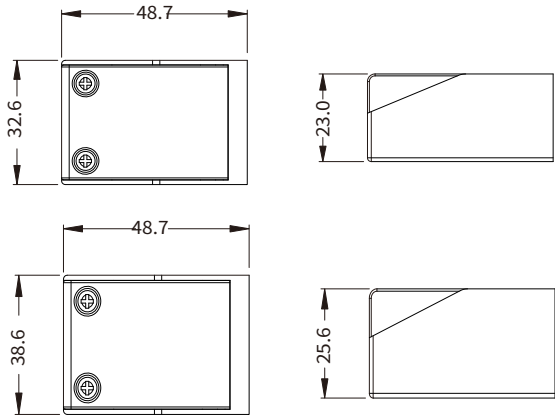


## 可选配件



(型号BK-BAS003A)

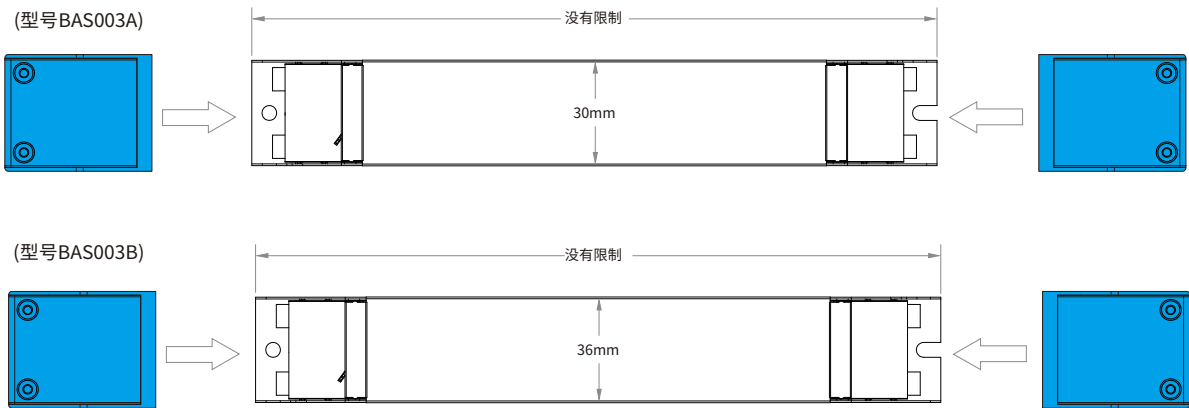
(型号BK-BAS003B)



注: BK-BAS003A适用于KHL030,KHL040,KHL050,KHL060;  
BK-BAS003B适用于KHL080.

单位:mm

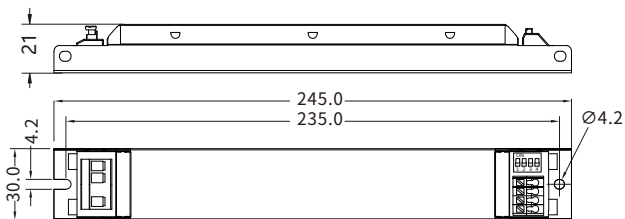
## 配件使用示意图



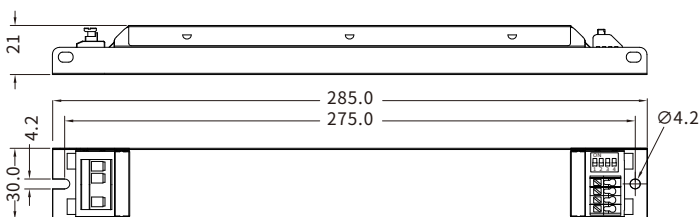
## 结构尺寸 (不带配件)

单位: mm

KHL030/KHL040



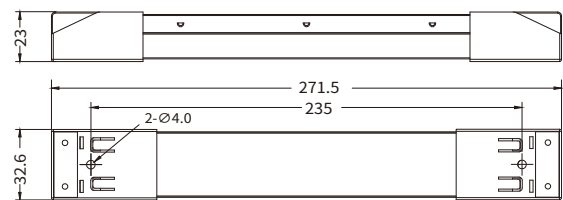
KHL050



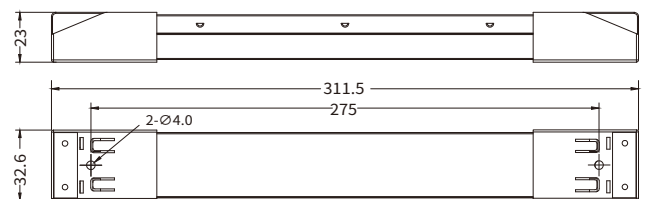
## 结构尺寸 (带配件)

单位: mm

KHL030/KHL040



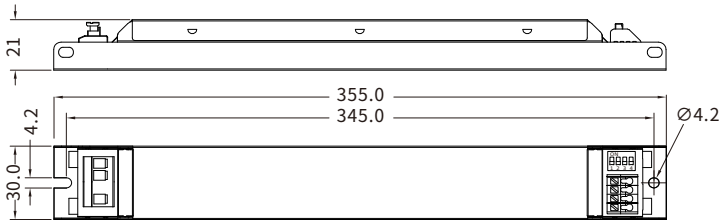
KHL050



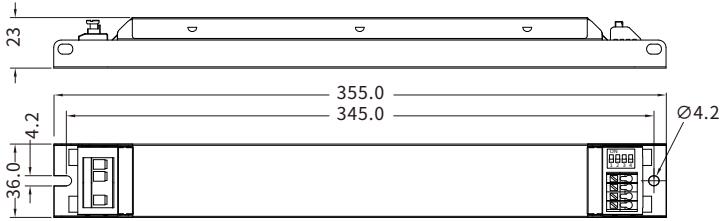
## 结构尺寸 (不带配件)

单位: mm

KHL060



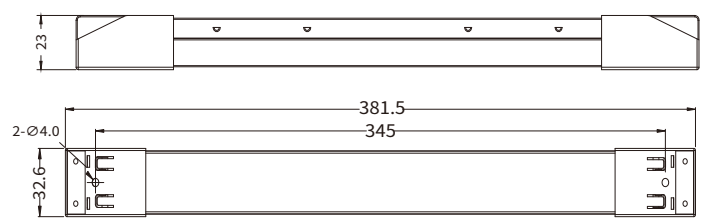
KHL080



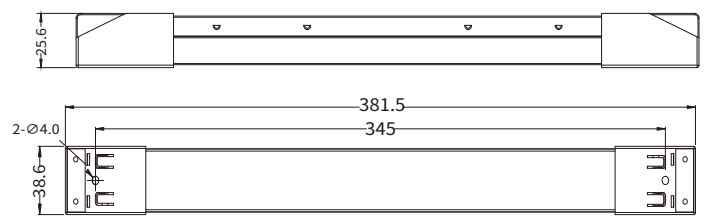
## 结构尺寸 (带配件)

单位: mm

KHL060



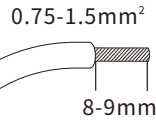
KHL080



### 输入端口

| 编号 | 功能定义    | 颜色 |
|----|---------|----|
| 1  | ACL/DC+ | 橙色 |
| 2  | ACN/DC- | 橙色 |
| 3  | NC      | 灰色 |
| 4  | FG      | 灰色 |

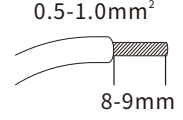
### 输入线材



### 输出端口

| 编号 | 功能定义 | 颜色 |
|----|------|----|
| 1  | DIM- | 黑色 |
| 2  | DIM+ | 绿色 |
| 3  | LED- | 黑色 |
| 4  | LED+ | 红色 |

### 输出线材



## 安装注意事项

### 热拔插

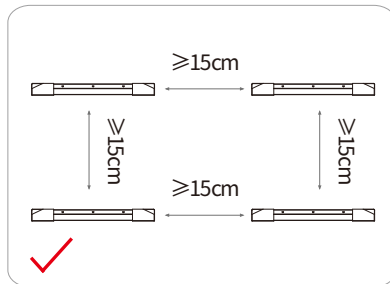
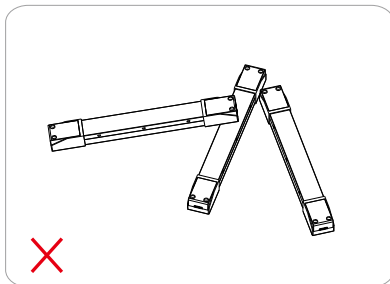
- 由于残余输出电压 > 0V, 因此不支持热插拔。

### 布线指导

- 所有连接必须保持尽可能短, 以确保良好的EMI行为。
- 电源线应与LED驱动器及其他引线分开放置(理想情况下5 - 10厘米的距离)。
- 最大输出线长度为2米。
- 不正确的布线会损坏LED模块。

### 安装要求

- 驱动器应安装在干燥, 无酸, 无油, 无脂的环境中。
- 驱动器应安装环境温度在任何时候都不能超过Ta的值。
- 驱动器安装表面温度应低于40°C。
- 驱动器离发热体(如灯具散热器)应该保持一定的距离。
- 如果驱动器外置使用(需要配合堵头配件使用), 那么驱动器的安装还应符合如下条件:
  1. 驱动器间应该保持一定的距离, 如图1。
  2. 驱动器离和周边的物体保持一定的距离, 如图2。



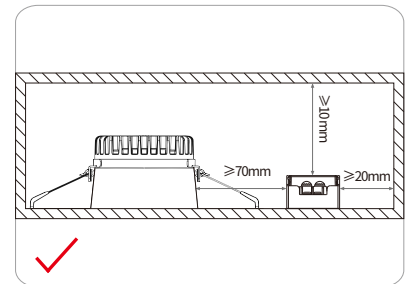
图一

### 安装螺丝规格和扭矩

- 锁螺钉的最大扭矩: 0.5 Nm/M4

### 更换LED灯模组

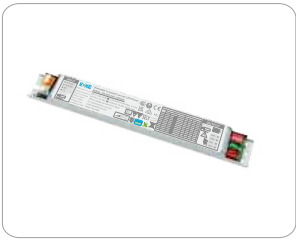
1. 关闭230V输入
2. 移除LED灯模组
3. 等待5s
4. 连接新的LED模块



图二

产品包装(可选)

方式1: 出厂默认



产品



纸托



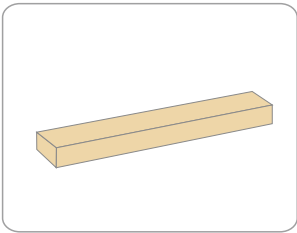
7台\*6层=42台/箱  
7台\*5层=35台/箱  
7台\*4层=28台/箱  
6台\*4层=24台/箱

| 型号     | 产品尺寸           | 重量/台 | 纸托尺寸           | 外箱尺寸             | 包装/箱 | 净量/箱   | 毛量/箱   |
|--------|----------------|------|----------------|------------------|------|--------|--------|
| KHL030 | L245*W30*H21mm | 170g | L340*W75*H29mm | L355*W285*H205mm | 42台  | 7.14KG | 8.54KG |
| KHL040 | L245*W30*H21mm | 180g | L340*W75*H29mm | L355*W285*H205mm | 42台  | 7.56KG | 8.96KG |
| KHL050 | L285*W30*H21mm | 226g | L340*W75*H29mm | L355*W325*H170mm | 35台  | 7.91KG | 9.21KG |
| KHL060 | L355*W30*H21mm | 282g | L340*W75*H29mm | L395*W355*H140mm | 28台  | 7.90KG | 9.10KG |
| KHL080 | L355*W36*H23mm | 340g | L340*W75*H33mm | L395*W355*H160mm | 24台  | 8.16KG | 8.36KG |

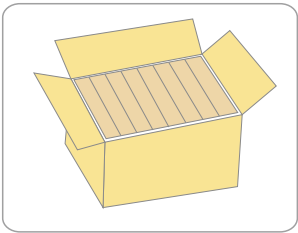
方式2:



产品



内盒



8台\*5层=40台/箱  
7台\*5层=35台/箱  
9台\*3层=27台/箱

| 型号     | 产品尺寸           | 重量/台 | 内盒尺寸           | 外箱尺寸             | 包装/箱 | 净量/箱   | 毛量/箱   |
|--------|----------------|------|----------------|------------------|------|--------|--------|
| KHL030 | L245*W30*H21mm | 170g | L280*W40*H30mm | L345*W300*H175mm | 40台  | 6.80kg | 8.35kg |
| KHL040 | L245*W30*H21mm | 180g | L280*W40*H30mm | L345*W300*H175mm | 40台  | 7.20kg | 8.66kg |
| KHL050 | L285*W30*H21mm | 226g | L320*W40*H30mm | L345*W300*H175mm | 35台  | 7.91kg | 9.50kg |
| KHL060 | L355*W30*H21mm | 282g | L390*W40*H30mm | L410*W285*H155mm | 27台  | 7.62kg | 9.12kg |
| KHL080 | L355*W36*H23mm | 340g | L390*W43*H30mm | L410*W285*H155mm | 27台  | 9.18kg | 9.68kg |

附加信息

1. 产品使用寿命和MTBF仅供参考，并不代表为质保声明。
2. 想获取更多的信息请发送电子邮件至 [info@bokedriver.com](mailto:info@bokedriver.com)。